

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Болотских Владимир Иванович  
Должность: Исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 04.10.2025 13:54:27  
Уникальный программный ключ:  
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb0ca41

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Медико-профилактический факультет  
Кафедра гигиенических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Декан медико-профилактического факультета  
к.м.н. Самодурова Н.Ю.  
«25» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Гигиена труда»**

для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

форма обучения – очная

всего часов (ЗЕ) – 432 часа (12 ЗЕ)

лекции 50 (часов)

практические (семинарские) занятия 192 (часа)

самостоятельная работа 181 (час)

курс 4, 5 семестр 7, 8, 9, 10

контроль: зачет – 6 ч (7, 8, 9 семестр)

Экзамен 9 часов (10 семестр)

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине Б1.О.29.11 «Гигиена труда» является частью основной образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Рабочая программа подготовлена на кафедре гигиенических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Стёпкин Юрий Иванович	доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»
2	Каменев Владимир Иванович	кандидат медицинских наук	доцент	ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиенических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «12» марта 2025 г., протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» от «25» марта 2025 г., протокол №4

Нормативно-правовые основы разработки и реализации фонд оценочных средств дисциплины (модуля)\практики:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 15 июня 2017г. № 552.
- 2) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. №399н. об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр

1.	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	
1.1.	<b>Цель освоения дисциплины (модуля)\практики</b>	
1.2.	<b>Задачи дисциплины (модуля)\практики</b>	
1.3.	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)\практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>	4
2.	<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО</b>	7
2.1.	Код учебной дисциплины (модуля)\практики	7
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	7
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	7
3.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ</b>	8
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	8
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	8
3.3.	Тематический план лекций	12
3.4.	Тематический план ЗСТ	17
3.5.	Хронокарта ЗСТ	27
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	27
4.	<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)\ПРАКТИКЕ</b>	29
5.	<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	30
6.	<b>ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ</b>	31
7.	<b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННОТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ</b>	32
8.	<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ</b>	33

1.1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) \практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации) ИД-2 <sub>УК-1</sub> Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки ИД-3 <sub>УК-1</sub> Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Уметь проявлять лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей ИД-2 <sub>УК-3</sub> Уметь выработать командную стратегию для выполнения практических задач
ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, гигиене труда с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач
ОПК-4	Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Владеет алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач
ПК-1	Способен осуществлять федеральный государственный контроль (надзор) и предоставлять государственные услуги	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Осуществляет федеральный государственный контроль (надзор) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
ПК-2	Способен обеспечить безопасность среды обитания для здоровья человека	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Проводит санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Проводит социально-гигиенический мониторинг и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
ПК-3	Способен проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Умеет организовать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1. Знать:**

- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в пределах санитарной охраны производственной среды, предупреждения негативного влияния производственных факторов и условий труда на здоровье работающего населения;
- содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на производственных объектах.
- роль и значение отдельных факторов производственной среды и условий труда человека в возникновении и распространении болезней инфекционной и неинфекционной природы;
- источники и пути поступления в организм человека на производстве различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;
- принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды (химических, физических, биологических факторов) и трудового процесса, действующих на человека в условиях производства;
- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека профессиональных вредностей в условиях производства.

**2. Уметь:**

- пользоваться нормативно-правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды;
- проводить отбор проб объектов производственной среды на различные виды исследований;
- выявлять факторы риска основных профессиональных заболеваний, определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье и проводить профилактические мероприятия;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов промышленного производства на человека или среду;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и прослеживать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике профессиональных заболеваний и патологии;
- провести санитарную экспертизу проектов производственных объектов с оценкой систем вентиляции, водоснабжения, канализации;
- провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований;
- оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на территории населенных мест и объектах санитарного надзора.
- использовать компьютерные технологии в процессе профессиональной

деятельности;

- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств;
- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы.

### **3. Владеть:**

- навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды;
- методиками оценки влияния факторов среды обитания на здоровье человека, оценки реакций организма на их воздействие;
- методикой отбора проб для лабораторного исследования;
- методикой проведения инструментальных исследований (определение физических, химических и биологических вредных факторов производственной среды);
- методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов;
- методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок;
- методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека;
- методикой изучения состояния здоровья работающих;
- основными принципами этики и деонтологии;
- принципами гигиенического обучения и воспитания;
- основами анализа гигиенической безопасности;
- навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК);
- коммуникационным навыком.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина **Б1.О.28.11 ГИГИЕНА ТРУДА** относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки «Медико-профилактическое дело», составляет 432 часа / 12 з.е., изучается в 7, 8, 9 и 10 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Биология	Гигиена труда	Гигиена труда в отраслях промышленности
Физиология		
Общая гигиена		
Микробиология, вирусология		
Профессиональные болезни		
Общая эпидемиология		
Организация охраны здоровья, программно-целевое планирование, медицинская статистика		

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

#### 3.1 Объем дисциплины (модуля) практики и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
Лекции	50	7с-14ч
		8с-14ч
		9с-14ч
		10с-8ч
Практические занятия	192	7с-48ч
		8с-48ч
		9с-48ч
		10с-48ч
Самостоятельная работа	181	7с-46ч
		8с-46ч
		9с-46ч
		10с-43ч
Промежуточная аттестация	9	10с-9ч
Общая трудоемкость в часах	432	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	12	

#### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Н е д е л я с е м е с т р а	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				к о н т р о л ь (часов)	в с е г о (часов)
				Лекции	Практ. занятия	Семи-нары	Самост. работа		
1	<b>Знакомство с дисциплиной гигиена труда.</b>	7		2	8	-	6		16
2	<b>Физиология труда</b> – Физиология труда: предмет, содержание, задачи, методы. – Физиологические методы изучения влияния трудовой деятельности на организм человека – Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести и напряженности	7		4	12		16		36

	трудового процесса							
3	<b>Физические факторы производственной среды</b> Производственный микроклимат	7	4	16		16		36
4	<b>Физические факторы производственной среды</b> Вибрационно- акустический фактор: - Производственный шум - Производственный ультразвук (УЗ) и инфразвук (ИЗ) - Производственная вибрация	7	4	8		8		20
	Итого 7 семестр		14	48		46		108
5	<b>Физические факторы производственной среды</b> Неионизирующее излучение: – Электромагнитные поля радиочастот – Электростатичес кие поля и постоянные магнитные поля – Электромагнитные поля промышленной частоты. – Гипогеомагнитные поля – Лазерное излучение. – Лазерное излучение в медицине. – Ультрафиолетовое излучение. – Инфракрасное излучение.	8	10	32		30		72
6	<b>Физические факторы производственной среды</b> Пылевой производственный фактор.	8	4	16		16		36

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гигиеническая характеристика пыли.</li> <li>– Гигиенические методы исследования и оценки пыли в воздухе рабочей зоны.</li> <li>– Профзаболевания, обусловленные действием пыли.</li> <li>– Меры профилактики вредного действия производственной пыли.</li> </ul>								
	Итого 8 семестр			<b>14</b>	<b>48</b>		<b>46</b>		108
7	<p><b>Химические производственные факторы</b></p> <p>Общая и частная производственная токсикология.</p> <p>Общая токсикология:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные понятия токсикологии.</li> <li>– Токсикокинетика производственных ядов.</li> <li>– Токсикодинамика производственных ядов.</li> <li>– Токсикометрия производственных ядов.</li> <li>– Токсико-гигиеническая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство.</li> <li>– Определение ОБУВ расчётным методом.</li> </ul> <p>Частная токсикология:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Токсико-гигиеническая характеристика тяжёлых металлов и их соединений. – Токсико-гигиеническая характеристика раздражающих газов.</li> <li>– Токсико-</li> </ul>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>40</b>		<b>38</b>		88	

	гигиеническая характеристика химических веществ группы органические растворители. –Амино- и нитросоединения. –Оксид углерода. – Токсико-гигиеническая характеристика пестицидов и минеральных удобрений. – Производственные факторы биологической природы.							
9	<b>Химические производственные факторы</b> Биофакторы производственной среды	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		10
10	<b>Химические производственные факторы</b> Аллергены и канцерогены		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		10
	Итого 9 семестр		<b>14</b>	<b>48</b>		<b>46</b>		108
11	<b>Средства защиты</b> Средства коллективной защиты – Гигиенические основы производственной вентиляции – Гигиенические основы производственного освещения. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		<b>8</b>		26
13	<b>Частная гигиена труда</b> – Гигиена труда в машиностроительной	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>20</b>		<b>25</b>		47

	промышленности – Гигиена труда в металлургии – Гигиена труда в сельском хозяйстве – Гигиена труда в строительстве – Гигиена труда в химической промышленности							
14	<b>Организация госсаннадзора по гигиене труда:</b> – организация профессиональных медицинских осмотров; – расследование случаев профессиональных заболеваний; – алгоритм обследования промпредприятия; – проведение специальной оценки условий труда.	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>10</b>		26
	Итого 10 семестр			<b>8</b>	<b>48</b>		<b>43</b>	<b>99</b>
	<b>ИТОГО</b>			<b>50</b>	<b>192</b>		<b>181</b>	<b>ПК 9</b> <b>432</b>

БК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль

### 3.3. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Содержание темы	Код компетенции	Часы
<b>7 семестр</b>				
<b>1</b>	<b>Знакомство с дисциплиной гигиена труда.</b> Гигиена труда, как специальность, в профилактической медицине.	Определение гигиены труда как науки. Цели, задачи и методы гигиены труда. История развития гигиены. Актуальные проблемы гигиены. Взаимодействие гигиены с другими науками. Особенности и задачи современной гигиены труда.	<b>ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Физиология труда</b> Физиология трудовой деятельности Предмет, задачи, история и краткая характеристика форм трудовой	Определение, цель и задачи физиологии труда. История развития физиологии труда как науки. Основные положения, классификация и краткая характеристика различных форм труда. Понятие и краткая характеристика различных форм и видов труда. Классификация форм трудовой деятельности	<b>ОПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	<b>2</b>

	деятельности Общие закономерности регуляции рабочей деятельности человека	Основные принципы центральной нервной регуляции. Регуляторно - доминантная функция коры в трудовой деятельности человека. Моторные и висцеральные функциональные особенности в процессе труда. Значение и функции анализаторов в трудовых процессах		
3	<b>Физиология труда</b> Функции и рабочее применение двигательного аппарата, внутренних органов в трудовых процессах	Общая физиологическая характеристика и значение двигательного аппарата. Функциональная характеристика свойств мышечной системы. О влиянии гиподинамии на жизнедеятельность организма в процессе труда. Выработка и тренировка трудовых навыков. Формирование двигательного динамического стереотипа. Сердечно-сосудистая система. Система дыхания. Затраты энергии и газообмен. Эндокринные функции. Терморегуляция при мышечной работе. Биохимические основы мышечной и умственной деятельности. Изменения показателей крови при работе	<b>ОПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	2
4	<b>Физические факторы производственной среды</b> Производственный микроклимат, его характеристика при различных видах работы, принципы регламентации микроклиматических условий.	Производственный микроклимат: понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки. Особенности микроклимата при разных видах работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека (физическая и химическая терморегуляция). Адаптация и акклиматизация. Характер заболеваемости рабочих при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий).	<b>УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	2
5	<b>Физические факторы производственной среды</b> Производственный микроклимат Гигиена труда в условиях повышенного и пониженного воздушного давления.	Повышенное давление. Виды работ, связанные с повышенным давлением. Условия работы и факторы вредности при кессонных и водолазных работах. Влияние повышенного воздушного давления на организм человека и его работоспособность. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, этиология, патогенез, клинические проявления. Ее профилактика. Пониженное давление. Основные виды работ, связанные с пониженным атмосферным давлением. Физиологическое состояние человека в условиях разреженного воздуха. Горная и высотная болезни, условия возникновения, клинические проявления. Профилактические мероприятия при работах в условиях пониженного атмосферного давления и космоса.	<b>УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	2
6	<b>Физические факторы производственной среды</b> Шум как неблагоприятный фактор производственной среды. Инфра - и ультразвук как неблагоприятные факторы производственной среды	Шум как гигиеническая и социальная проблемы. Физические характеристики шума. Основные источники шума, методы оценки, единицы измерения. Неспецифическое и специфическое воздействие шума на организм. Борьба с шумом как общегосударственная проблема. Коллективные и индивидуальные средства защиты от производственного шума. Принципы гигиенической регламентации производственного шума: предельно допустимые уровни, нормативные документы. Профилактические мероприятия. Ультразвук. Области применения ультразвука в технике, биологии, медицине.	<b>УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	2

	Меры профилактики	Физическая характеристика. Распространение ультразвуковых волн в воздухе, жидкости. Термический эффект при поглощении ультразвука. Действие на организм. Меры по ограничению неблагоприятного влияния на работающих. Основные профилактические мероприятия, допустимые уровни интенсивности ультразвука. Инфразвук. Области использования и источники инфразвука в производстве. Физическая характеристика. Действие на организм. Защитные мероприятия. Допустимые уровни		
7	<b>Физические факторы производственной среды</b> Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды. Вибрационная болезнь	Вибрация как гигиеническая проблема. Источники производственной вибрации. Физические параметры вибрации. Гигиенические характеристики вибрации. Классификация. Действие вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию патологических изменений. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики. Вибрационная болезнь от общей, местной и смешанной вибрации. Основные синдромы в клинике вибрационной болезни. Стадии вибрационной болезни. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Лечебно-профилактические мероприятия.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
	<b>Итого 7 семестр</b>			<b>14</b>
8	<b>Физические факторы производственной среды</b> Электромагнитные поля радиочастот.	Области использования электромагнитных полей радиочастот. Физические параметры, классификация. Методы измерений и гигиенической оценки условий труда при ЭМП различной частоты. Единицы измерения. Зоны электромагнитных излучений. Биологическое воздействие ЭМП радиочастот. Действие на организм непрерывных и дискретных ЭМП. Комбинированное действие ЭМП и других физических факторов (рентгеновского, инфракрасного излучения, высокой температуры и др.). Клинические проявления воздействия ЭМП. Лечебно-профилактические мероприятия. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
9	<b>Физические факторы производственной среды</b> Электростатические поля и постоянные магнитные поля.	Области использования электростатических и постоянных электромагнитных полей. Физические параметры, классификация. Методы измерений и гигиенической оценки условий труда при ЭМП. Единицы измерения. Комбинированное действие ЭМП и других физических факторов (рентгеновского, инфракрасного излучения, высокой температуры и др.). Клинические проявления воздействия ЭМП. Лечебно-профилактические мероприятия. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
10	<b>Физические факторы производственной среды</b> Электромагнитные поля промышленной частоты.	Источники образования электромагнитных полей промышленной частоты. Физические параметры, классификация. Методы измерений и гигиенической оценки условий труда при ЭМП. Единицы измерения. Комбинированное действие ЭМП и других физических факторов (рентгеновского, инфракрасного излучения, высокой температуры и др.). Клинические проявления воздействия ЭМП. Лечебно-профилактические мероприятия. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП. Гигиеническое нормирование. Меры	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2

		профилактики.		
11	<b>Физические факторы производственной среды (неионизирующее излучение)</b> Лазерное излучение.	Лазеры в промышленности и медицине, классификация. Вредные и опасные факторы при работе лазеров. Влияние лазерного излучения на организм работающих, органы-мишени. Гигиеническая оценка лазерного излучения и организация дозиметрического контроля.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
12	<b>Физические факторы производственной среды (неионизирующее излучение)</b> Ультрафиолетовое излучение.	Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие на организм. Нормирование. Меры профилактики	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
13	<b>Физические факторы производственной среды</b> <b>Пылевой производственный фактор</b>	Пыль как гигиеническая и производственная проблема. Источники и способы образования пыли. Классификация пыли. Аэрозоли дезинтеграции и конденсации. Физические и химические свойства пыли и их гигиеническая оценка. Методы исследования запыленности воздуха в производственных условиях.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
14	<b>(Пылевой производственный фактор)</b> <b>Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.</b>	Кинетика пыли в организме. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли. Специфическое и неспецифическое действие. Пневмокониозы, этиология, патогенез, клиника. Силикоз. Асбестоз и другие виды силикатозов. Антракоз. Металлокониозы. Прочие пылевые заболевания дыхательной системы (бронхит, бронхиальная астма и др.). Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях. Системы мероприятий по профилактике пылевых заболеваний.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
	<b>ИТОГО 8 семестр</b>			<b>14</b>
15	Общая производственная токсикология. Токсикокинетика производственных ядов	Производственные яды, их классификация. Современные проблемы промышленной токсикологии Токсикокинетика: значение, факторы, влияющие на динамику, метаболизм, вредного вещества. Пути поступления, трансформация и выведение токсического вещества из организма.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
16	Общая производственная токсикология. Токсикодинамика производственных ядов	Токсикодинамика: факторы, влияющие на динамику, характер токсического действия вредного вещества. Основные стадии интоксикации. Острые и хронические профессиональные отравления. Отдаленные последствия действия ядов (гонадотропное, эмбриотропное и др.).	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
17	Общая производственная токсикология. Токсикометрия производственных ядов.	Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения тосичности. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2
18	Частная токсикология. Токсические металлы на производстве	Металлы как производственная вредность. Основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных ядов на организм рабочих. Действие их на организм человека	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3	2

		и меры профилактики		
19	Частная токсикология. Токсические растворители на производстве	Понятие об органических растворителях. Классификация органических растворителей. Общая токсикологическая характеристика органических растворителей. Характеристика действия на организм человека отдельных представителей группы органических растворителей и меры профилактики интоксикаций. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	2
20	Вопросы гигиены труда при работах с биологическими препаратами Аллергены и профессиональные заболевания	Понятие о биологическом факторе, гигиенических проблемах при использовании биопрепаратов (антибиотики, гормональные, витаминные, белковые препараты и др.). Рассматриваются пути воздействия на работающих при получении и применении биопрепаратов; характер их влияния на организм человека, общая и профессиональная заболеваемость; гигиенические требования к организации работы с биологическими веществами; основные меры и средства профилактики при работе с биологическими препаратами. Характеристика значимости аллергопатологии профессионального генеза. Классификация аллергенов, отдельные группы аллергенов. Причины роста аллергозов, механизм развития аллергического заболевания. Аллергические профессиональные заболевания и их профилактика.	УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	2
21	Вопросы гигиены труда при работах с канцерогенными производственными факторами	Понятие о коанцерогенном факторе, гигиенических проблемах при использовании канцерогенов. Пути воздействия на работающих при получении и применении канцерогенов; характер их влияния на организм человека, общая и профессиональная заболеваемость; гигиенические требования к организации работы с канцерогенными веществами; основные меры и средства профилактики при работе с ними.	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	2
	<b>Итого 9 семестр</b>			<b>14</b>
22-24	<b>Средства коллективной и индивидуальной защиты, их роль в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм человека</b> – СИЗ – Гигиенические основы промышленной вентиляции.  – Гигиенические основы производственного освещения.	СИЗ в системе здравоохранительных мероприятий. Классификация, гигиенические требования к СИЗ, их характеристика. Информация о СИЗ, как одном из элементов системы профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда в тех случаях, когда в силу определённых обстоятельств не представляется возможным при осуществлении технологического процесса и эксплуатации производственного оборудования обеспечить возможное воздействие на работающих вредных факторов до допустимых. Классификация производственной вентиляции, движущие силы (ветровой и тепловой напор). Характеризуются особенности естественной вентиляции. Достоинства и недостатки искусственной (механической) вентиляции. Требования к устройству Источники света и их характеристика. Биологическое действие света. Основные зрительные функции и их	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	6

		зависимость от освещённости. Характеристика основных световых величин и их единицы измерения. Гигиенические требования к производственному освещению. Мероприятия по улучшению световой среды.		
25	<b>Частная гигиена труда</b> – Гигиена труда в сельском хозяйстве и основных отраслях промышленности (машиностроении)	Особенности гигиены труда сельского хозяйства (животноводство и полеводство) Особенности гигиены труда общая и профессиональная заболеваемость С/Х рабочих и меры профилактики. Гигиена труда при применении пестицидов и минеральных удобрений. Особенности технологических процессов в горячих цехах (литейные, кузнечные, термические); общая и профессиональная заболеваемость работников горячих цехов и меры профилактики; особенности технологических процессов в холодных цехах; общая и профессиональная заболеваемость работников холодных цехов и меры профилактики.	<b>УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-1, Пк-2, ПК-3</b>	<b>2</b>
	<b>Итого 10 семестр</b>			<b>8</b>
	<b>ИТОГО</b>			<b>50</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

Раздел	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
<b>I. Введение в ГТ</b>	<b>1. Введение в курс гигиены труда.</b> Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.	<b><u>Гигиена труда:</u></b> предмет, содержание. Понятие о вредных и опасных производственных факторах: их классификация, причины и влияние на работоспособность и здоровье. Понятие о факторах производственной среды и трудового процесса. Современные принципы классификации условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса. Методология оценки профессионального риска. Управление профессиональным риском. Гигиена труда как отрасль научной и практической медицины. Связь ее с другими гигиеническими, биологическими и техническими дисциплинами. <b><u>Основные этапы развития гигиены труда</u></b> <b><u>Основные элементы системы санитарно-эпидемиологического надзора</u></b> за условиями труда и трудовыми процессами, организация работы системы. Формы и методы работы специалиста по гигиене труда. Должностная инструкция специалиста по гигиене труда. Правовые основы и биоэтические аспекты в работе специалиста по гигиене труда. <b><u>Законодательство в области гигиены труда.</u></b> Основные положения Конституции Российской Федерации, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1999), Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (2004).		<b>4</b>

		«Трудовой кодекс РФ» (2002). Общие постановления об устройстве и содержании промышленных предприятий. Строительные нормы и правила (СНиП). Санитарные правила и нормы (СанПиН). Гигиенические нормы (ГН), методические указания (МУ). Отраслевые нормы и правила по технике безопасности и промышленной санитарии. Специальное питание работающих. Принципы организации контроля за соблюдением законодательства в области гигиены и охраны труда.		
<b>П. Физиология труда</b>	<p><b>2-4 Физиология труда:</b> – предмет, содержание, задачи, методы.</p> <p><b>Физиология труда</b> – Физиологические методы изучения влияния трудовой деятельности на организм человека.</p> <p><b>Физиология труда</b> – Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда.</p>	<p><b><u>Физиология труда:</u></b> предмет, содержание, методы. Роль И.М.Сеченова, И.П.Павлова, В.В.Введенского, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина а развитии физиологии труда. Роль специалиста по гигиене труда в организации физиологических исследований на производстве. Методика их проведения. Физиологические особенности трудовой деятельности на современном этапе развития народного хозяйства: труд, связанный с механизацией, автоматизацией, роботизацией, компьютеризацией производства и т.д. Принципы центрально-нервной регуляции рабочей деятельности. Доминанта, динамический производственный стереотип. Функциональная система трудовой деятельности.</p> <p>Виды физического труда с локальным, региональным или глобальным мышечным напряжением. Виды умственного труда. Операторский труд. Общая характеристика опорно-двигательного аппарата. Формы мышечного сокращения. Работоспособность мышц и особенности функционирования их волокон. Рабочая поза. рабочие позы «сидя», «сидя-стоя», «стоя».</p> <p>Физиологические особенности их влияния на организм. Функции внутренних органов в процессе трудовой деятельности. Кровообращение и работа сердца. Дыхание. Затраты энергии и газообмен. Эндокринная система и труд. Изменения биохимических, некоторых морфологических и физико-химических свойств крови при работе. Состояние высшей нервной деятельности при различных видах труда (память, внимание, мышление, психомоторика и др.); эмоции, их роль в трудовом процессе.</p> <p><b><u>Методы исследования функционального состояния организма.</u></b></p> <p><b><u>Проблемы утомления.</u></b> Динамика работоспособности в течение рабочего дня. Утомление и его проявления в показателях работоспособности, состоянии физиологических функций организма. Переутомление и перенапряжение. Профессиональные заболевания как следствие переутомления и перенапряжения. Гипокинезия, гиподинамия, монотония. Влияние невесомости и гравитационных перегрузок на организм человека.</p> <p><b><u>Тяжесть и напряженность труда.</u></b> Классификация труда по тяжести и напряженности. Основные направления повышения работоспособности.</p> <p><b><u>Научная организация труда (НОТ),</u></b> ее цели, задачи. Упражнение и тренировка. Значение темпа и ритма работы. Рациональный режим труда и отдыха. Проблема активного отдыха. Феномен И.М.Сеченова. Виды производственной физкультуры. Функциональна музыка. Физиологические основы профилактики утомления при разных видах работ (на конвейере,</p>		<b>12</b>

		<p>пультах управления и др.).</p> <p>2.6. <b><u>Эргономика</u></b>, понятие, связь с гигиеной и физиологией труда. Проблемы инженерной психологии. Физиологические основы конструирования оборудования и рабочей мебели. Оптимальные и допустимые рабочие зоны. Профессиональный отбор. Психофизиологические основы обучения трудовым навыкам. Роль взаимоотношений в коллективе в процессе труда. Меры предупреждения переутомления</p>		

<p><b>III. Физфакторы производственной среды</b></p>	<p><b>5-8 Производственный микроклимат:</b> – Понятие, его виды. Характеристика основных параметров. – Гигиенические принципы нормирования. <b>Производственный микроклимат</b> – Гигиена труда в условиях повышенного и пониженного воздушного давления. <b>Производственный микроклимат:</b> – профессиональная патология обусловленная вредными микроклиматическими условиями.</p>	<p><b><u>Производственный микроклимат:</u></b> понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки. Инфракрасное излучение: его источники на производстве. Законы излучения, их гигиеническое значение. Особенности микроклимата при разных видах работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе. Горячие и холодные цеха. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека (физическая и химическая терморегуляция). Биологическое действие основных параметров микроклимата на организм человека и его работоспособность. Адаптация и акклиматизация. Характер заболеваемости рабочих при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий). Профессиональные болезни. Гигиенические принципы нормирования производственного микроклимата. Профилактические мероприятия при воздействии неблагоприятного производственного микроклимата: коллективные и индивидуальные средства защиты, режим труда и отдыха, лечебно-профилактические мероприятия, противопоказания к работе в условиях неблагоприятного микроклимата.</p> <p><b><u>Повышенное воздушное давление.</u></b> Виды работ, связанных с повышенным давлением. Условия работы и факторы вредности при кессонных и водолазных работах, при обслуживании шельфовых установок (при добыче полезных ископаемых). Особенности труда медицинского персонала в условиях гипербарической оксигенации. Сатурация и десатурация при компрессии и декомпрессии. Влияние повышенного воздушного давления на организм человека и его работоспособность. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, этиология, патогенез, клинические проявления. Ее профилактика. Равномерная и ступенчатая декомпрессия. Специфическая терапия при кессонной болезни. Острое и хроническое отравление кислородом. Условия возникновения и клинические проявления. Профилактика. Санитарные нормативы для работ: кессонных, водолазных и в условиях гипербарической оксигенации.</p> <p><b><u>Пониженное давление.</u></b> Основные виды работ, связанные с пониженным атмосферным давлением. Физиологическое состояние человека в условиях разреженного воздуха. Компенсаторные реакции организма. Специфическое и неспецифическое действие на организм кислородной недостаточности. Горная и высотная болезни, условия возникновения, клинические проявления. Профилактические мероприятия при работах в условиях пониженного атмосферного давления и космоса. Медицинский отбор и специальная тренировка.</p>		16
	<p><b>9-12 Виброакустические факторы</b> – Шум как неблагоприятный</p>	<p><b><u>Шум как гигиеническая и социальная проблема.</u></b> Физические характеристики шума. Основные источники шума, методы оценки, единицы измерения. Неспецифическое и специфическое воздействие шума на организм. Шумовая болезнь. Действие шума на орган слуха. Профессиональная тугоухость. Борьба с шумом</p>		16

	<p>фактор производственной среды. Меры профилактики</p> <p>–Инфразвук как неблагоприятный фактор производственной среды</p> <p>–Ультразвук как неблагоприятный фактор производственной среды</p> <p>–Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды.</p> <p>–Вибрационная болезнь</p>	<p>как общегосударственная проблема. Коллективные и индивидуальные средства защиты от производственного шума. Принципы гигиенической регламентации производственного шума: предельно допустимые уровни, нормативные документы. Лечебно–профилактические мероприятия.</p> <p><b>Ультразвук.</b> Области применения ультразвука в технике, биологии, медицине. Физическая характеристика. Распространение ультразвуковых волн в воздухе, жидкости. Механический, физикохимический, термический эффекты при поглощении ультразвука. Явление кавитации. Пути воздействия ультразвука на рабочих. Действие на организм. Меры по ограничению неблагоприятного влияния на работающих. Основные лечебно–профилактические мероприятия, допустимые уровни интенсивности ультразвука. Медицинские осмотры рабочих.</p> <p><b>Инфразвук.</b> Области использования и источники инфразвука в производстве. Физическая характеристика. Действие на организм. Защитные мероприятия. Допустимые уровни интенсивности инфразвука. Медицинское наблюдение за состоянием здоровья работающих.</p> <p><b>Вибрация</b> как гигиеническая проблема. Источники производственной вибрации. Физические параметры вибрации. Гигиенические характеристики вибрации. Действие вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию патологических изменений. Вибрационная болезнь. Коллективные и индивидуальные средства защиты.</p>		
<b>III. Физфакторы производственной среды</b>	Итого <b>практических занятий</b> 7 семестр			<b>48</b>
	<p><b>13 - Неионизирующее излучение (ЭМП)</b></p> <p>- Электромагнитные поля радиочастот</p> <p>- Электростатические поля и постоянные магнитные поля</p> <p>- Электромагнитные поля промышленной частоты.</p> <p>- Гипогеомагнитные поля</p>	<p><b>Электромагнитные поля (ЭМП) радиочастот.</b></p> <p>Использование в народном хозяйстве. Основные источники излучений. Импульсные и непрерывные ЭМП. Классификация ЭМП. Методы измерений и гигиенической оценки условий труда при ЭМП различной частоты. Единицы измерения. Действие на организм непрерывных и дискретных ЭМП. Особенности действия СВЧ–излучений. Клинические проявления воздействия ЭМП на орган зрения. Комбинированное действие ЭМП и других физических факторов (рентгеновского, инфракрасного излучения, высокой температуры и др.). Меры по ограничению неблагоприятного влияния на работающих. Лечебно–профилактические мероприятия. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Санитарное законодательство при работе с ЭМП радиочастот.</p>		<b>16</b>
	<b>17-20 Физфакторы производственной среды</b>			<b>16</b>

	<p><b>(неионизирующее излучение)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Лазерное излучение.</li> <li>- Лазерное излучение в медицине.</li> <li>- Ультрафиолетовое излучение.</li> <li>- Инфракрасное излучение.</li> </ul>	<p>Предельно допустимые уровни.</p> <p><b><u>Электрические и магнитные поля токов промышленной частоты.</u></b> Основные источники, единицы измерения. Влияние на организм. Защитные мероприятия. Лечебно–профилактические мероприятия. Нормативные документы.</p> <p><b><u>Постоянные магнитные поля (ПМП).</u></b> Основные источники, единицы измерения. Особенности действия на организм. Защита. Лечебно–профилактические мероприятия. Санитарное законодательство при работе с источниками ПМП.</p> <p><b><u>Статическое электричество.</u></b> Понятие о статическом электричестве, его значение как профессиональной вредности. Методы измерения. Производства, связанные с воздействием статического электричества. Действие на организм. Методы и средства защиты при наличии статического электричества.</p> <p><b><u>Гипогеомагнитные поля</u></b> в производственных зданиях и сооружениях (нормирование, требования к проведению контроля, гигиенические требования и лечебно-профилактические мероприятия по снижению неблагоприятного влияния гипогеомагнитных условий на здоровье человека);</p> <p><b><u>Лазерное излучение.</u></b> Области применения, принципы работы, сопутствующие неблагоприятные факторы при работе лазеров. Действие лазерного излучения. Особенности воздействия на кожу и глаза как на критические органы. Санитарное законодательство при работе с лазерными установками. Коллективные и индивидуальные средства защиты.</p> <p><b><u>Ультрафиолетовое излучение.</u></b> Источники, классификация по спектральному составу. Виды работ и операций, связанных с возможностью воздействия УФ–излучения. Действие УФ–излучения. Профессиональные заболевания. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Использование УФ– излучения как профилактического мероприятия у лиц, работающих при недостаточности естественного освещения в шахтах, в условиях Крайнего Севера. Нормативные документы.</p> <p><b><u>Инфракрасное излучение.</u></b> Источники, классификация по спектральному составу. Виды работ и операций, связанных с возможностью воздействия ИК–излучения. Действие ИК–излучения. Профессиональные заболевания. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Нормативные документы.</p>		
<p><b>III. Физфакторы производственной среды</b></p> <p><b>Производственной среды</b></p>	<p><b>21-24 Физфакторы производственной среды</b></p> <p><b>Пылевой производственный фактор:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гигиеническая характеристика производственной пыли.</li> <li>- Гигиенические методы исследования и оценки пыли в воздухе рабочей зоны.</li> </ul>	<p><b><u>Пыль (аэрозоли преимущественно фиброгенного действия) как гигиеническая и производственная проблема.</u></b> Производства и операции, характеризующиеся пылеобразованием. Источники и способы образования пыли. Классификация пыли. Аэрозоли дезинтеграции и конденсации. Физические и химические свойства пыли и их гигиеническая оценка. Понятие о радиоактивных аэрозолях. Методы исследования запыленности воздуха в производственных условиях и показания к их применению. Кинетика пыли в организме. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли. Специфическое и неспецифическое действие. Пневмокониозы, этиология, патогенез,</p>		<p><b>16</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.</li> <li>- Меры борьбы и профилактика вредного действия производственной пыли.</li> </ul>	<p>клиника. Силикоз. Асбестоз и другие виды силикатозов. Антракоз. Металлоконииозы. Прочие пылевые заболевания дыхательной системы (бронхит, бронхиальная астма и др.). Болезни кожи, глаз, органов пищеварения при воздействии пыли. Пыль и туберкулез. Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях. Государственная система мероприятий по профилактике пылевых заболеваний. Принципы регламентации ПДК различных видов пыли. Средства индивидуальной защиты. Лечебно–профилактические мероприятия.</p>		
	Итого <b>практических занятий</b> 8 семестр			<b>48</b>
<b>IV. Химический производственный фактор</b>	<b>25-30</b> <b>Общая производственная токсикология.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия токсикологии.</li> <li>- Токсикокинетика производственных ядов</li> <li>- Токсикодинамика производственных ядов</li> <li>- Токсикометрия производственных ядов.</li> <li>- Токсиколого-гигиеническая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство.</li> <li>- Определение ОБУВ расчётным методом.</li> </ul>	<p><b><u>Общая токсикология.</u></b> Определение понятия «Промышленная токсикология». Задачи, цели, интеграция с фундаментальными науками и смежными дисциплинами. Место промышленной токсикологии в системе профилактических мероприятий. Классификация промышленных химических веществ. Токсикокинетика: значение, факторы, влияющие на динамику, метаболизм, характер токсического действия вредного вещества. Основные стадии интоксикации. Острые и хронические профессиональные отравления. Основные причины отравлений. Особенности интермиттирующего действия промышленных химических веществ. Понятие о комплексном, комбинированном и сочетанном действии. Отдаленные последствия действия промышленных химических веществ (мутагенное, канцерогенное и др.). Привыкание к промышленным химическим веществам. Производственные химические вещества как аллергены. Неспецифическое действие производственных промышленных веществ. Основные направления профилактики отравлений.</p> <p>Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения. Понятие о «токсичности» и «опасности». Классификация. Понятие о ПДК, ОБУВ, значение. Принципы и методы установления. Трудности при экстраполяции экспериментальных данных. Понятие о максимальных разовых и среднесменных концентрациях. Их значение для предупредительного и текущего санитарного надзора. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии промышленных химических веществ. Промышленная санитарная химия. Лечебно–профилактические мероприятия при работе с промышленными химическими веществами, значение ранней диагностики интоксикаций.</p> <p><b><u>Принципы гигиенического контроля</u></b> за условиями труда при воздействии промышленных химических веществ. Промышленная санитарная химия. Роль и задачи специалиста по гигиене труда при проведении контроля за состоянием производственной среды при воздействии вредных веществ.</p> <p><b><u>Частная токсикология.</u></b> Важнейшие промышленные химические вещества и вызываемые ими производственные отравления: металлы, металлоорганические соединения, органические растворители, раздражающие газы и др. Основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных химических</p>		<b>24</b>
	<b>31-36</b> <b>Частная токсикология.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Токсические металлы на производстве</li> <li>- Токсические растворители на производстве</li> <li>- Токсико-гигиеническая характеристика пестицидов и минеральных удобрений</li> <li>- Производственные факторы биологической природы.</li> <li>- Аллергены и аллергические профессиональные заболевания</li> <li>- Вопросы гигиены труда при работах с канцерогенными</li> </ul>			

	<p>производственными факторами</p>	<p>веществ на организм. Профилактика интоксикаций.  <u><b>Пестициды.</b></u> Классификация. Формы, методы и способы применения пестицидов и их гигиеническое значение. Гигиеническая и токсикологическая характеристика. Действие на организм, причины и формы отравления, отдаленные эффекты. Меры безопасности при хранении, отпуске, транспортировке и применении пестицидов. Устройство и содержание складов ядохимикатов. Санитарное законодательство при работе с ядохимикатами. Стандартизация ядохимикатов. Регламенты применения пестицидов. Личная гигиена. Индивидуальные средства защиты. Лечебно–профилактические мероприятия.  <u><b>Биологический фактор.</b></u> Определение. Биообъекты (микроорганизмы–продуценты, и др.), биопрепараты. Гигиенические проблемы при использовании. Пути воздействия на работающих при их получении и применении. Гигиенический контроль и оценка. Характер влияния на организм, общая и профессиональная заболеваемость. Аллергены. Меры и средства профилактики. Лечебно–профилактические мероприятия. Санитарное законодательство.  <u><b>Канцерогены в промышленности.</b></u> Их классификация. Использование и применение канцерогенов в современном производстве. Особенности профессионального канцерогенеза. Значение эпидемиологических исследований в гигиене труда. Локализация, этиология, форма и особенности профессиональных опухолей (легкие, мочевой пузырь, печень и др.). Исследование бластомогенности новых химических соединений. Общие основы профилактики профессиональных опухолей. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Лечебно–профилактические мероприятия.</p>		
	<p><b>Итого практических занятий 9 семестр</b></p>			<p><b>48</b></p>

<p><b>V.</b> <b>Средства защиты</b></p>	<p><b>37-39</b> <b>Средства коллективной защиты</b> - Гигиенические основы производственной вентиляции - Гигиенические основы производственного освещения.</p> <p>- Средства индивидуальной защиты (СИЗ)</p>	<p><u><b>Гигиенические основы производственной вентиляции.</b></u> Значение и место вентиляции в системе оздоровительных мероприятий. Особенности производственной вентиляции. Классификация. Принципы устройства вентиляции для борьбы с производственными вредностями. Кондиционирование воздуха, показания к применению его на производстве. Понятие об искусственной и естественной вентиляции. Преимущества и недостатки. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Оценка эффективности вентиляционных устройств.</p> <p><u><b>Гигиенические основы рационального освещения.</b></u> его влияние на работоспособность и состояние здоровья. Биологическое действие света. Основные зрительные функции и их зависимость от освещенности. Темновая и световая адаптация, ее влияние на утомление органа зрения. Основные световые понятия и единицы измерения. Блесткость и слепимость. Виды производственного освещения. Понятие об искусственном и естественном, общем и малом освещении. Аварийное освещение. Искусственное освещение. Гигиеническая характеристика ламп накаливания и газоразрядных ламп; преимущества и недостатки. Арматура, ее значение классификация. Виды светильников. Гигиеническая оценка и принципы нормирования. Естественное и совмещенное освещение. Боковое, верхнее и комбинированное освещение. Гигиеническое нормирование. Мероприятия при работе в условиях отсутствия естественного освещения (бесфонарные и безоконные производственные помещения, работы в шахтах). Ультрафиолетовое излучение в системе общего освещения. Инсоляция промышленных зданий. Способы устранения чрезмерной инсоляции.</p> <p><u><b>Средства индивидуальной защиты (СИЗ)</b></u> в системе здравоохранительных мероприятий. Классификация. Гигиенические требования к СИЗ. Понятие об основных и дополнительных СИЗ. Спецодежда. Спецобувь. Средства защиты головы. Материалы, используемые для изготовления, оценка их защитных и гигиенических свойств, покрой одежды. СИЗ органов дыхания: фильтрующие (респираторы, противогазы), и изолирующие (шланговые противогазы, кислородно-изолирующие приборы, маски, шлемы, пневмокостюмы). СИЗ органов зрения (очки, шлемы, щитки) и слуха (внутренние и наружные антифоны). Оценка эффективности, правила эксплуатации, способы очистки. Средства и методы очистки кожных покровов от различных видов загрязнения. Дополнительные средства защиты кожи (мази, пасты, биологические перчатки).</p>		<p><b>12</b></p>
<p><b>VI.</b> <b>Частная гигиена труда</b></p>	<p><b>40-44</b> <b>Частная гигиена труда</b> - Гигиена труда в машиностроительной промышленности - Гигиена труда в металлургической промышленности.</p>			<p><b>20</b></p>

	<p>- Гигиена труда в сельском хозяйстве.</p> <p>- Гигиена труда в строительстве.</p> <p>- Гигиена труда в химической промышленности.</p>			
<p><b>VII.</b></p> <p><b>Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.</b></p>	<p><b>45-46</b></p> <p><b>Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.</b></p> <p>- Организация профессиональных медицинских осмотров.</p> <p>- Расследование случаев профессиональных заболеваний.</p>	<p><u><b>Предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры:</b></u> значение, роль специалиста по гигиене труда в их организации и проведении, в анализе полученных данных, разработке и внедрении мероприятий по профилактике производственно-обусловленных и профессиональных болезней.</p> <p><u><b>Расследование случаев профессиональных заболеваний.</b></u></p> <p>Расследование причин и установление причинно-следственных связей в возникновении профессиональных заболеваний. Разработка мероприятий по предупреждению повторных случаев.</p> <p><u><b>Мероприятия службы,</b></u> уполномоченной осуществлять госсанэпиднадзор, <u><b>при возникновении профессиональных заболеваний.</b></u> Прием, регистрация и учет извещений об установлении предварительного и окончательного диагноза острого или хронического профессионального заболевания. Санитарно-гигиеническая характеристика, ее содержание, учет, роль в установлении диагноза профессионального заболевания.</p> <p>Проведение расследования (с применением лабораторно-инструментальных исследований), выяснение обстоятельств, причин профессионального заболевания, виновных в санитарных нарушениях. Разработка мероприятий по предупреждению повторных случаев заболеваний. Содержание акта по результатам обследования. Форма учета случаев профессиональных заболеваний.</p>		8
	<p><b>47-48</b></p> <p><b>Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.</b></p> <p>- Алгоритм обследования промышленного предприятия</p> <p>- Гигиеническая классификация условий труда, специальная оценка условий труда (СОУТ)</p>	<p><u><b>Схема проведения</b></u> комплексного санитарно-гигиенического обследования предприятия. Оформляемые документы, их содержание. Распоряжение о проведении мероприятий по контролю. Акт проверки. Предписание. Протокол об административном правонарушении.</p> <p>9.4. <u><b>Порядок проведения и организация</b></u> лабораторных и инструментальных исследований вредных производственных факторов. Содержание и требования к оформлению результатов лабораторных и инструментальных исследований. Анализ результатов. Учет и регистрация.</p> <p>9.5. <u><b>Специальная оценка условий труда (СОУТ).</b></u> Порядок проведения, содержание <i>СОУТ</i>. Информативность результатов по <i>СОУТ</i> для оценки профессионального риска, обеспечения рабочих СИЗ и спецодеждой, установления диагноза профессионального заболевания, разработки системы профилактических мероприятий и др. Анализ профессиональной заболеваемости.</p>		8

	Итого практических занятий 10 семестр			48
	ИТОГ			192 ч

### 3.5. Хронокарта ЗСТ

№п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	10
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём содержания определяет кафедра).	40
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательно решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	40
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	5
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

### 3.6. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Знакомство с дисциплиной гигиена труда.	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		6
2	Физиология труда	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		16
3	Производственный микроклимат	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		16

4	Вибрационно-акустический фактор:	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		8
5	Неионизирующее излучение:	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		30
6	Пылевой производственный фактор.	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		16
7	Общая и частная производственная токсикология.	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		38
8.	Биологические производственные факторы	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		4
9.	Аллергены и канцерогены	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		4
10.	Средства коллективной и индивидуальной защиты	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		8
11.	Частная гигиена труда	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		25
12.	Организация госнадзора по гигиене труда	Работа с материалами лекции, учебника и учебно-методической литературой, интернет-источниками, нормативными документами с целью подготовки к промежуточной аттестации		10
13.	Итого			181

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (не предусмотрено)**

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Раздел	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
I.	<b>Знакомство с дисциплиной гигиена труда.</b>	Опрос устный (ОУ) Тест (Т) Доклад (Д) Терминологический диктант (ТД)	Перечень вопросов – 21 Тестовые задания – 20 Темы докладов – 10 Перечень понятий – 10
II.	<b>Физиология труда</b>	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 20 Тестовые задания – 16 Ситуационные задачи – 3
III.	<b>Физические производственные факторы</b> Производственный микроклимат	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 29 Тестовые задания – 15 Ситуационные задач – 5
	<b>Физические производственные факторы</b> Вибрационно-акустический фактор	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 23 Тестовые задания – 13 Ситуационные задач – 5
	<b>Физические производственные факторы</b> Неионизирующее излучение:	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 20 Тестовые задания – 26 Ситуационные задач – 5
	<b>Физические производственные факторы</b> Пылевой производственный фактор.	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 12 Тестовые задания – 20 Ситуационные задач – 5
IV.	<b>Химические производственные факторы</b> Общая и частная производственная токсикология. Биологические производственные факторы Аллергены и канцерогены	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 30 Тестовые задания – 23 Ситуационные задач – 2
V.	<b>Средства защиты</b> Средства коллективной и индивидуальной защиты	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 19 Тестовые задания – 33 Ситуационные задач – 1
VI.	Частная гигиена труда	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 38 Тестовые задания – 79 Ситуационные задач – 5

<b>VII.</b>	Организация госсаннадзора по гигиене труда	Опрос устный (ОУ) Доклад (Д) Тест (Т)	Перечень вопросов – 19 Тестовые задания – 29 Ситуационные задач – 4
-------------	--	---	---

<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Формы Оценочных средств</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде (количество)</b>
Экзамен	Опрос устный (ОУ)	Перечень вопросов - 99

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
<b>I.</b>	<b>Знакомство с дисциплиной гигиена труда.</b>	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
<b>II.</b>	<b>Физиология труда</b>	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
<b>III.</b>	<b>Физические производственные факторы</b> Производственный микроклимат	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
	<b>Физические производственные факторы</b> Вибрационно-акустический фактор	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
	<b>Физические производственные факторы</b> Неионизирующее излучение:	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
	<b>Физические производственные факторы</b> Пылевой производственный фактор.	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение

<b>IV.</b>	<b>Химические производственные факторы</b> Общая и частная производственная токсикология. Биологические производственные факторы Аллергены и канцерогены	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
<b>V.</b>	<b>Средства защиты</b> Средства коллективной и индивидуальной защиты	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
<b>VI.</b>	Частная гигиена труда	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение
<b>VII.</b>	Организация госсаннадзора по гигиене труда	Исследовательские методы в обучении (ИМО), Лекционно-семинарская система (ЛСС), Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Доклад; Опрос; Информационно-справочные системы, программное обеспечение

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Основная литература (ОЛ)

1. Измеров, Н. Ф. Гигиена труда: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 480 с. – ISBN 978–5–9704–3691–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>. – Текст: электронный.

2. Кирюшин, В. А. Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. А. Кирюшин, А. М. Большаков, Т. В. Моталова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 400 с. – ISBN 978–5–9704–1844–4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418444.html>. – Текст: электронный.

### б) Дополнительная литература (ДЛ)

1. Гигиена труда: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов, В. В. Матюхин [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–1593–1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415931.html>. – Текст: электронный.

2. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие / под редакцией В. Ф. Кириллова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 416 с. – ISBN 978–5–9704–0852–0. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408520.html>. – Текст: электронный.

3. Старчиков, М. Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) / М. Ю. Старчиков. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–4285–2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442852.html>. – Текст: электронный.

4. Татарников, М. А. Охрана труда в медицинских организациях / М. А. Татарников. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 344 с. – ISBN 978–5–9704–3941–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439418.html>. – Текст: электронный.

5. Труд и здоровье / Н. Ф. Измеров, И. В. Бухтияров, Л. В. Прокопенко [и др.]. – Москва: Литтерра, 2014. – 416 с. – ISBN 978–5–4235–0110–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501105.html>. – Текст: электронный.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННОТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ

- 1) <http://www.minzdrav.ru/> официальный сайт Министерства здравоохранения РФ;
- 2) <http://rospotrebnadzor.ru> официальный сайт Роспотребнадзора РФ;
- 3) [www.fcgsen.ru](http://www.fcgsen.ru) ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 4) [www.crie.ru](http://www.crie.ru) ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 5) [www.sysin.ru](http://www.sysin.ru) ГУ НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина
- 6) [www.fferisman.ru](http://www.fferisman.ru) ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана
- 7) <http://36.rospotrebnadzor.ru/> официальный сайт Управления Роспотребнадзора по Воронежской области;
- 8) <http://www.consultant.ru/> «Консультант-плюс» - законодательство РФ;
- 9) <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача»
- 10) [www.rost.ru](http://www.rost.ru) Совет при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике;
- 11) [www.zdravo2020.ru](http://www.zdravo2020.ru) Концепция развития здравоохранения до 2020г;
- 12) [www.who.int/ru/](http://www.who.int/ru/) Всемирная организация здравоохранения.
- 13) <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 14) <http://www.garant.ru> «Гарант»
- 15) <http://www.fips.ru> Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – доступ к БД (на основе реферативных журналов (РЖ)), содержащим патентную и научно-техническую информацию. Поиск возможен по библиографическим данным документов и рефератам.
- 16) <http://onmb.vrn.su> Библиотечный фонд ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические разработки лекций и презентации Microsoft PowerPoint – 21

Методические рекомендации (МР) для преподавателей – 36

Методические указания (МУ) для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов – 36

Методические указания (МУс) для студентов по самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы – 14

Материалы для проведения промежуточной аттестации (вопросы, билеты)

Ситуационные задачи (СЗ) – 10

### **Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий.**

Комплекс таблиц (КТ); основы физиологии и психологии труда; производственный климат; производственная пыль; шум; вибрация; ультразвук, инфразвук; неионизирующее излучение; средства индивидуальной защиты

Методические указания по изучению гигиены труда.

#### **Контролирующие ситуационные задачи (З)**

- по теме: основы физиологии и психологии труда
- по теме: производственный климат
- по теме: шум, вибрация, ультразвук, инфразвук
- по теме: неионизирующее излучение
- по теме: средства индивидуальной защиты
- по теме: Гигиенические требования к проектированию и строительству предприятий.
- по теме: Гигиенические основы производственной вентиляции.
- по теме: Гигиенические основы производственного освещения.
- по теме: Гигиена труда женщин и подростков.

#### **Демонстрационные стенды (ДС)**

ДС1- производственный климат;

ДС2- производственная вентиляция;

ДС3- производственное освещение.

#### **Технические средства обучения (ТСО)**

ТСО1 – проектор

ТСО2 – ЛЭТИ

ТСО3 – компьютер

ТСО4 – приборы:

- люксметр-яркомер «ТКА-ПКМ»
- многофункциональный измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (ВЕ-МЕТР-АТ-003)
- метеоскоп

- анализатор шума и вибрации «Ассистент» (2 шт.)
- анемометры чашечный и крыльчатый
- психрометр ВИТ-2 (2шт.)

**Перечень  
помещений, используемых для организации  
практической подготовки обучающихся**

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
<i>Кафедра «Гигиенические дисциплины»</i>					
А	4 этаж	236	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	актовый зал	142 кв.м.
А	4 этаж	216	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	35,6 кв.м.
А	3 этаж	172	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	14,2 кв.м.
А	3 этаж	195	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	31,8 кв.м.
А	3 этаж	201 (отдел. часть)	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	15,1 кв.м.
А	2 этаж	150	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	43,2 кв.м.
А	2 этаж	131	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	11,4 кв.м.
п/А1, п/А2	подвал	20	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	15 кв.м.
п/А1, п/А2	подвал	28	г. Воронеж, ул. Космонавтов, д.21	кабинет	23 кв.м.
А II	2 этаж	45	г. Воронеж, ул. Кольцовская, д.13	Зал заседаний	52,5 кв.м.
А II	2 этаж	27	г. Воронеж, ул. Кольцовская, д.13	Кабинет	14,4 кв.м.
				<b>ИТОГО</b>	<b>398,2 кв.м.</b>